

**Identification marking system for e.g. motor vehicle - has modules with either readable bar=code or active signal transmission that are bonded or fixed to structure**

**Publication number:** DE4201894  
**Publication date:** 1993-07-29  
**Inventor:** MEYER GOTTFRIED (DE); KNOBELSPIES ANDRE (DE)  
**Applicant:** DACOTA GMBH (DE)  
**Classification:**  
- **international:** **B60R13/10; B60R25/00; G06K7/10; B60R13/00; B60R25/00; G06K7/10; (IPC1-7): B60R13/10; B60R25/00; G06K1/12**  
- **european:** B60R13/10; B60R25/00; G06K7/10E  
**Application number:** DE19924201894 19920124  
**Priority number(s):** DE19924201894 19920124

**Report a data error here**

**Abstract of DE4201894**

The security system uses identification modules (5, 6) that cannot be easily removed. In one version a module based upon a bar-code element is bonded either to the surface of the rear window or between the layers of glass. A second module can be bonded into the body structure at the time of manufacture. The bar-code may be read with a hand held reader. An alternative identification module has built in prom memory coupled to a transmitter and is powered by solar cells. ADVANTAGE - Provides rapid identification system that is protected against manipulation.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 01 894 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 60 R 13/10**  
B 60 R 25/00  
G 06 K 1/12

②1 Aktenzeichen: P 42 01 894.3  
②2 Anmeldetag: 24. 1. 92  
④3 Offenlegungstag: 29. 7. 93

DE 42 01 894 A 1

⑦1 Anmelder:  
Dacota GmbH, 7796 Herdwangen-Schönach, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Riebling, P., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 8990  
Lindau

⑦2 Erfinder:  
Meyer, Gottfried, 7771 Frickingen, DE; Knobelspies,  
André, 7796 Herdwangen-Schönach, DE

⑤4 Identifikationssystem zur Kennzeichnung von Kraftfahrzeugen

⑤7 Ein Identifikationssystem zur Kennzeichnung von Kraftfahrzeugen besteht aus einem Identifikationscode, der auf einer von außen sichtbaren Fläche des Kraftfahrzeuges in Form eines Identifikationsmoduls angeordnet ist. Die Befestigung am Kraftfahrzeug ist dauerhaft und nicht mehr ablösbar. Damit können Kraftfahrzeuge von außen identifiziert werden und gegebenenfalls als gestohlen angezeigt werden, was mit den bisher bekannten Identifikationssystemen (Fahrgestellnummer in einem Rahmenteil) nicht möglich war.

DE 42 01 894 A 1

Die Erfindung betrifft ein Identifikationssystem zur Kennzeichnung von Kraftfahrzeugen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bisher ist es lediglich bekannt, ein Kraftfahrzeug nach dem Nummernschild zu identifizieren oder nach der dauerhaft am Fahrgestell angebrachten Fahrgestellnummer. Bei der Identifizierung des Kraftfahrzeuges anhand des Nummernschildes besteht der Nachteil, daß das Nummernschild sehr leicht ausgewechselt werden kann oder gefälscht werden kann, was bedeutet, daß dieses System nicht zur sicheren Identifikation des Fahrzeuges geeignet ist.

Bei der Verwendung von Fahrgestellnummern zur Identifizierung des Kraftfahrzeuges ist ein hoher Aufwand verbunden, denn die Fahrgestellnummern sind in der Regel an verdeckten Stellen des Fahrgestells im Motorraumbereich angeordnet, was deren Auffindbarkeit stark erschwert. Darüber hinaus besteht der Nachteil, daß diese Fahrgestellnummern nicht fälschungssicher ausgelegt sind, denn sie können überschliffen werden oder es können sogar komplette Rahmenteile herausgetrennt werden und durch andere Rahmenteile mit anderen Fahrgestellnummern ersetzt werden. Nachteil dieses Fahrgestellnummern-Systems ist also die relativ schwere Zugänglichkeit und die fehlende Auslesbarkeit von außen. Damit ist es nicht möglich, einem beispielsweise geparktem Fahrzeug, dessen Motorhaube geschlossen ist, von außen anzusehen, ob es gestohlen ist oder nicht. Derartige Kontrollen sind jedoch wünschenswert, weil damit der ruhende Verkehr auf gestohlene Fahrzeuge überprüft werden kann und außerdem sind derartige Kontrollen an Grenzeingangs- und Ausgangsbereichen wünschenswert, weil eine schnelle Identifikation des Fahrzeuges zum Zwecke der Diebstahlauffindung vorteilhaft ist.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Identifikationssystem zur Kennzeichnung von Kraftfahrzeugen so weiterzubilden, daß eine schnelle Identifizierung des Kraftfahrzeuges auch bei nicht geöffneter Haube möglich ist, welche Identifizierung diebstahl- und fälschungssicher ausgebildet sein soll.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

Wesentliches Merkmal der Erfindung ist, daß nun erfindungsgemäß an einer Sichtfläche des Kraftfahrzeuges, bevorzugt die Heckscheibe oder die Frontscheibe des Kraftfahrzeuges, ein oder mehrere Identifikationsmodule (nachfolgend ID-Module genannt) angebracht sind, wobei die ID-Module fälschungssicher die kraftfahrzeugspezifischen Daten tragen. Derartige Daten sind z. B. die Fahrgestellnummer, die Motornummer, die Farbe des Fahrzeuges, der Typ, die Schlüsselnummer des Fahrzeuges und des Herstellers und dgl. Daten mehr.

Es wird hierbei bevorzugt, wenn bereits schon bei der Herstellung derartiger ID-Module mit den fahrzeugspezifischen Daten programmiert werden, um sicherzustellen, daß dieses ID-Modul zuverlässig und dauerhaft am Kraftfahrzeug befestigt wird und andererseits die "richtigen" Daten trägt.

In einer anderen Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, daß derartige ID-Module nachträglich am Kraftfahrzeug dauerhaft befestigbar sind und daß durch autorisierte und zugelassene Programmierstellen die kraftfahrzeugspezifischen Daten in diese

Module programmiert werden.

Eine weitere Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung sieht vor, daß die ID-Module mit fest programmierten und unlöschbaren einmaligen Nummern versehen sind. Die Zuordnung zwischen einem Kraftfahrzeug und einem ID-Modul ist somit eindeutig und einmalig.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung werden also ein oder mehrere ID-Module im Scheibenbereich, bevorzugt der Heck- oder Frontscheibenbereich des jeweiligen Fahrzeuges angebracht. Diese Lösung hat den Vorteil, daß die ID-Module von außen gut sichtbar sind und von außen von entsprechenden Kontrollpersonen auch leicht zugänglich sind. Das Auslesen erfolgt dann beispielsweise kontaktlos über entsprechende Auslesegeräte, die das ID-Modul optisch, akustisch (Ultraschall), kapazitiv oder induktiv abtasten und auslesen. Die ID-Module können sowohl elektrisch passiv ausgelegt werden und nur durch Zuführung einer Fremdenergie vom Lesegerät aktiv werden oder sie können selbst als aktive Sendegeräte ausgelegt werden, wobei dann die Stromversorgung über entsprechende dauerhafte Stromversorgungen gesichert sein muß, wie z. B. Solarzellen, Induktionsschleifen oder dgl.

In allen Anwendungsfällen ist wichtig, daß das ID-Modul einerseits dauerhaft mit dem Fahrzeug verbunden ist und andererseits von außen her lesbar ist, wobei für das Auslesen die vorher erwähnten Auslesegeräte verwendet werden. Selbstverständlich ist es möglich, die Auslesegeräte in verschiedenen Ausführungsformen auszuführen.

In einer ersten Ausführungsform wird es hierbei bevorzugt, wenn das Auslesegerät als Art einer Ausleseepistole ausgebildet ist, wodurch man durch Aufsetzen des Lesekopfes auf das entsprechende ID-Modul aus diesem die fahrzeugspezifischen Daten ausliest.

In einer anderen Ausführungsform ist vorgesehen, daß das ID-Modul immer oder nur unter bestimmten Umständen elektrisch aktiv als Sender wird und seine fahrzeugspezifischen Daten aussendet. Eine derartige Aussendung kann beispielsweise erfolgen, wenn das ID-Modul durch entsprechende Induktionsschleifen im Fahrbereich (z. B. im Straßenboden, in Ampelmasten, an Brücken) angeregt wird und an diesen Auslesestellen einen entsprechenden fahrzeugspezifischen Code aussendet.

Zur weiteren Verbesserung der Diebstahlsicherheit der ID-Module ist vorgesehen, daß diese nur unter Beschädigung aus dem Fahrzeug oder vom Fahrzeug wieder entfernt werden können.

Hierbei ist in einer ersten Ausführungsform vorgesehen, daß das ID-Modul als Plakette ausgebildet ist, die dauerhaft und gegen Wiederablösen geschützt an der Innenseite der Heckscheibe des Fahrzeuges oder an der Innenseite der Frontscheibe angeklebt wird. Es kann hierbei eine Plakette verwendet werden, die einen Strichcode aufweist, wobei die Plakette selbst mit einem Hologramm auf der Rückseite oder im vorderen Bereich kombiniert werden kann, um eine Zerstörung der Plakette sofort sichtbar zu machen. Der Strichcode gibt dann die fahrzeugspezifischen Daten wieder und kann über ein einfaches Lesegerät von der Außenseite her ausgelesen werden.

Zur weiteren Verbesserung der Diebstahlsicherheit ist vorgesehen, daß eine weitere Plakette im Karosseriebereich fest am Karosseriebereich angeordnet ist und z. B. in unmittelbarer Nachbarschaft zu der im Scheibenbereich angeordneten Plakette angeordnet ist. Wenn ein ID-Modul beispielsweise an der linken Seite

der Heckscheibe befestigt ist, könnte das zweite ID-Modul an der linken C-Säule der Karosserie befestigt werden. Es handelt sich also um eine gepaarte Anordnung von zwei ID-Modulen, die beide zusammen auslesbar sind. Beide enthalten die fahrzeugspezifischen Daten, wobei die Daten des in der Heckscheibe angeordneten Moduls von der Daten des an der C-Säule angeordneten Moduls abweichen können, um einen mißbräuchlichen Austausch zu verhindern.

Vorteil des gesamten Systems ist, daß die fahrzeugspezifischen Daten mit einfachen Lesegeräten auch beim ruhenden Fahrzeug und bei geschlossener Motorhaube einfach auslesbar sind, so daß gestohlene Fahrzeuge leichter identifiziert und wiederaufgefunden werden können.

Derartige Kontrollen brauchen dann nicht nur im Herstellungsland des Fahrzeuges vorgenommen zu werden, sondern es ist möglich, das entsprechende Lesegerät mit einem dauerhaften Speicher zu versehen, wobei in diesem Speicher alle gestohlenen Fahrzeuge eingespeichert sind. Mit einem derartigen Lesegerät kann man dann im Ausland abgestellte Fahrzeuge kontrollieren, die noch derartige ID-Module aufweisen.

Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander. Alle in den Unterlagen, einschließlich der Zusammenfassung, offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von mehreren Ausführungswege darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Es zeigen:

Fig. 1 schematisiert die Heckansicht eines Kraftfahrzeuges,

Fig. 2 eine beispielhafte Ausführung der Vorderseite eines ID-Moduls,

Fig. 3 eine beispielhafte Ausführung der Rückseite eines ID-Moduls,

Fig. 4 ein Lesegerät zum Auslesen einer anderen Ausführungsform eines ID-Moduls,

Fig. 5 schematisiert ein Aufbau eines ID-Moduls nach Fig. 4.

Bei einem Kraftfahrzeug 1 ist eine Heckscheibe 2 vorhanden, die in an sich bekannter Weise in der Karosserie 4 eingelassen ist. Erfindungsgemäß ist nun an einer Seite der Heckscheibe 2 ein erstes ID-Modul 5 dauerhaft befestigt, wobei hierbei mehrere Befestigungsmöglichkeiten bevorzugt werden.

In einer ersten Ausführungsform ist vorgesehen, daß das in den Fig. 2 und 3 gezeigte ID-Modul 5 an der Innenseite der Heckscheibe 2 angeklebt wird und zwar so dauerhaft, daß ein Wiederablösen der Plakette 8 (Fig. 2, 3) zu einer Zerstörung der Plakette führt.

In einer anderen Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Plakette 8 selbst zwischen die einzelnen Schichten der Heckscheibe herstellereitig eingeschweißt ist oder eingegossen ist, um zu gewährleisten, daß das ID-Modul nur durch Zerstörung der Heckscheibe selbst herausgelöst werden kann.

Ebenso sind noch weitere Sicherheitsmaßnahmen möglich, um zu gewährleisten, daß bei zerstörter Heck-

scheibe 2 das ID-Modul 5 auch mitzerstört wird. Beispielsweise ist es möglich, der Plakette 8 einen Säurespeicher zuzuordnen und bei Öffnung der Heckscheibe 2 den Säurespeicher zum Auslaufen zu bringen, um somit das Material der Plakette 8 zu zerstören.

Das ID-Modul kann auch gegen ein Auswechseln der Heckscheibe 2 dadurch geschützt werden, indem man im Bereich der Karosserie 4, z. B. im Bereich der C-Säule 3 ein zweites ID-Modul 6 anordnet, welches die gleichen fahrzeugspezifischen Daten enthält, welches aber eine Codierung enthält, die besagt, daß dieses Modul im Karosseriebereich angeordnet ist.

Durch die Auslesung beider ID-Module 5, 6 kann somit die richtige Paarung, die zum Fahrzeug gehören muß, festgestellt und überprüft werden.

Nach einer bevorzugten ersten Ausgestaltung kann das ID-Modul als Plakette 8 ausgebildet sein und an der Vorderseite einen Strichcode 7 aufweisen, der in an sich bekannter Weise die fahrzeugspezifischen Daten enthält. Die gesamte Plakette kann an der Rückseite gemäß Fig. 3 ein Hologramm 9 aufweisen, um eine Zerstörung kenntlich zu machen, wobei das Hologramm 9 auch direkt an der Vorderseite der Plakette 8 angeordnet sein kann.

Die gesamte Anordnung, die in Fig. 1 beschrieben wurde, kann auch an der Vorderseite des Fahrzeuges im Bereich der Frontscheibe in Verbindung mit der A-Säule angeordnet sein.

Ebenso können derartige ID-Module an anderen Positionen des Fahrzeuges angeordnet sein, z. B. im Dachbereich, im Eckbereich oder dgl. mehr.

Ein ID-Modul 5, 6 kann mit einem Lesegerät 10 gemäß Fig. 4 ausgelesen werden, wobei in diesem Fall das Lesegerät 10 mit einem optisch wirksamen Lesekopf 15 ausgerüstet ist.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 ist jedoch ein weiteres ID-Modul 20 dargestellt, welches entweder als elektrisches oder passives Element ausgebildet ist.

Ist dieses Element als passives Element ausgebildet, dann wird es durch einen entsprechenden Leseimpuls 16 vom Lesekopf 15 des Lesegerätes 10 aktiviert und sendet nach der Aktivierung einen Ausleseimpulsstrom 17 in den Lesekopf 15 zurück.

Im Lesegerät 10 kann hierzu beispielsweise ein Speicher 13 angeordnet sein, indem sämtliche fahrzeugspezifische Daten aller gestohlenen Fahrzeuge eingespeichert sind.

Der Speicher 13 kann hierbei mit einer Anzeige 12 gekoppelt sein, die dann das Ergebnis der Auslesung (Überprüfung) der ID-Module 5, 6, 20 mitteilt.

Im Gehäuse 11 können selbstverständlich noch weitere Teile enthalten sein, wie z. B. ein Halter 14 zur Aktivierung des Lesekopfes 15 oder zur Aktivierung der Anzeige und dgl. mehr.

Die Fig. 5 zeigt als weiteres Beispiel ein elektrisch aktives ID-Modul, welches von einer Stromversorgung 18 versorgt wird. Diese Stromversorgung 18 kann beispielsweise eine Solarstromversorgung sein, nachdem durch Anbringung im Heckscheiben- oder Frontscheibenbereich die ID-Module mindestens zeitweise von Tageslicht bestrahlt werden.

Ebenso ist möglich, die Stromversorgung 18 als Induktionsspule auszubilden, wobei dann nur durch einen entsprechenden Induktionsstromstoß die Stromversorgung des ID-Moduls 20 aktiviert wird.

Im ID-Modul 20 ist ein Speicher 19 vorhanden, in dem die fahrzeugspezifischen Daten dauerhaft und nicht

löschar oder überschreibbar eingespeichert sind. Dieser Speicher 19 kann aus sämtlichen bekannten Speichermedien bestehen, wie z. B. Halbleiterspeicher, optischer Speicher, kapazitiver Speicher u. a. bekannte Speichermedien.

Der Speicher 19 kann hierbei einen Sender 21 aktivieren, der über eine Antenne 22 einen Sendecode 23 ausendet. Auf diese Weise ist dann das ID-Modul 20 nicht nur über ein Lesegerät 10 auslesbar, sondern es kann auch fern ausgelesen werden, durch entsprechende im Straßenbereich angeordnete Auslesegeräte, die über eine größere Entfernung hinweg auf das ID-Modul 20 zugreifen.

In einer zentralen Datenbank sind hierbei alle fahrzeugspezifischen Daten der gestohlenen Fahrzeuge enthalten.

Sie ist so gestaltet, daß die fahrzeugspezifischen Daten der Fahrzeuge hinzugeführt oder gelöscht werden können, wobei diese Datenbank bevorzugt in öffentlicher Hand ist. Änderungen der Datenbank werden den entsprechenden Lesegeräten mitgeteilt. Die Zentrale Datenbank ist Bestandteil eines Netzes von Datenbanken, wobei die Datenbanken untereinander ihre Daten austauschen, so daß an jedem beliebigen Ort des Netzes der Datenbank Zugriff auf den gesamten Datenbestand besteht. Dadurch ist eine lokale wie auch eine globale Überprüfungsmöglichkeit gegeben, ohne den Verwaltungsaufwand der lokalen Datenbanken zu überspannen.

Zeichnungslegende

1 Kraftfahrzeug	
2 Heckscheibe	
3 C-Säule	
4 Karosserie	35
5 ID-Modul	
6 ID-Modul	
7 Strichcode	
8 Plakette	40
9 Hologramm	
10 Lesegerät	
11 Gehäuse	
12 Anzeige	
13 Speicher	45
14 Schalter	
15 Lesekopf	
16 Leseimpuls	
17 Ausleseimpulsstrom	
18 Stromversorgung	50
19 Speicher	
20 ID-Modul	
21 Sender	
22 Antenne	
23 Sendercode	55

#### Patentansprüche

1. Identifikationssystem zur Kennzeichnung von Kraftfahrzeugen bei dem auf einer Fläche des Kraftfahrzeuges mindestens ein Identifikationscode angeordnet ist, der kraftfahrzeugspezifische Informationen enthält, dadurch gekennzeichnet, daß der Identifikationscode auf einer von außen sichtbaren Sichtfläche des Kraftfahrzeuges (1) in Form eines Identifikationsmoduls (ID-Modul 5, 6) angeordnet ist.
2. Identifikationssystem nach Anspruch 1, dadurch

gekennzeichnet, daß das ID-Modul (5, 6) im Bereich der Heckscheibe (2) und/oder Frontscheibe des Kraftfahrzeuges (1) angeordnet ist.

3. Identifikationssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere ID-Module (5, 6) in gegenseitigem Abstand auf verschiedenen Bereichen des Kraftfahrzeuges (1) befestigt sind.

4. Identifikationssystem nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslesen des Identifikationscodes aus dem ID-Modul (5, 6) kontaktlos erfolgt.

5. Identifikationssystem nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das ID-Modul (5, 6) elektrisch passiv ausgebildet ist und durch Zuführung von Fremdenergie vom Lesegerät aktivierbar ist.

6. Identifikationssystem nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das ID-Modul (5, 6) als elektrisch aktiver Sender ausgebildet ist.

7. Identifikationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß dem ID-Modul (5, 6) eine optisch auslesbare Codierung zugeordnet ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

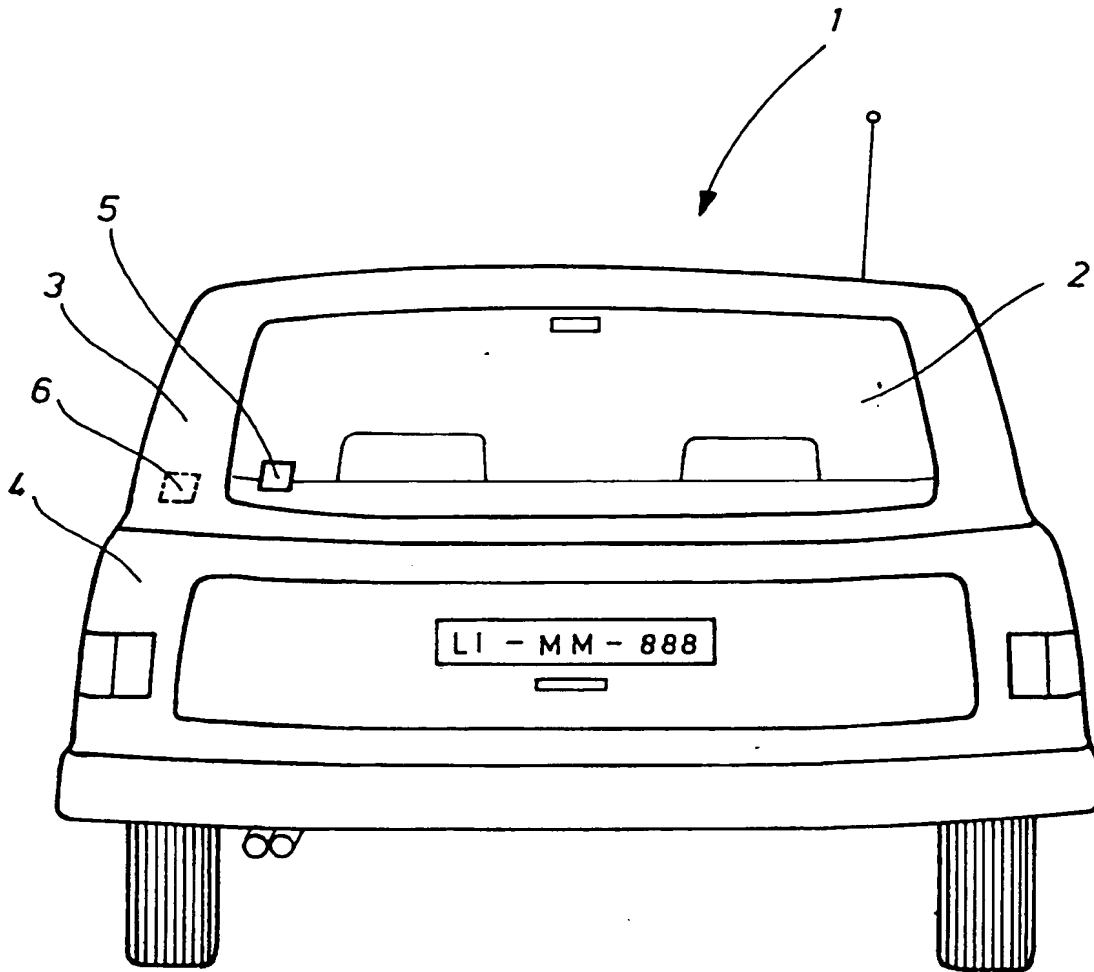


FIG 1

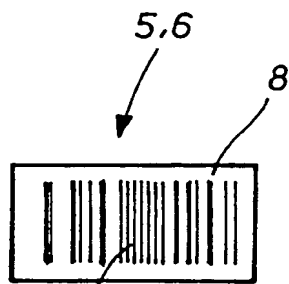


FIG 2

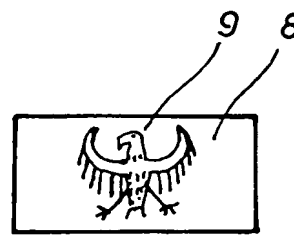


FIG 3

